

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

⑫ 公開特許公報(A) 平4-57139

⑤ Int.Cl.⁵G 06 F 13/14
G 05 B 15/02

識別記号

3 3 0 B
Z

庁内整理番号

7230-5B
7740-3H

⑬ 公開 平成4年(1992)2月24日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全13頁)

⑭ 発明の名称 システム組合せ状況管理装置

⑯ 特 願 平2-166864

⑰ 出 願 平2(1990)6月27日

⑱ 発 明 者 杉 山 久 幸 神奈川県小田原市城山3-19-10

⑲ 出 願 人 株式会社アマダメトレ 神奈川県小田原市前川120
ツクス

⑳ 代 理 人 弁理士 三好 秀和 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

システム組合せ状況管理装置

2. 特許請求の範囲

(1) メーカー側にて製作された各種機器ないし機能をユーザ側にて適宜組合せて成る組合せシステムのシステム組合せ状況管理装置において、

前記組合せシステムの個々の組合せ部材につき、当該部材の製造メーカー名、形式、製造番号など当該部材を特定できるコードを、当該組合せシステムに関して包括的に記憶する部材特定コード記憶手段を設け、

該部材特定コード記憶手段に対し、各部材の新規設置に応じてその特定コードを登録する特定コード登録手段と、各部材の廃棄に伴ないその登録コードを抹消するコード末梢手段とを設け、

前記部材特定コード記憶手段の現在登録内容を適宜出力する登録内容出力手段を設けたことを特徴とするシステム組合せ状況管理装置。

(2) 請求項1において、前記組合せシステムは、

機

械及びその周辺装置並びにそれらを制御するコントローラを備えた加工ラインシステムであり、当該組合せ状況管理装置は、前記加工ラインシステムを総括制御するコンピュータ装置に一体的に組込まれることを特徴とするシステム組合せ状況管理装置。

(3) 請求項1において、前記登録内容出力手段は、前記組合せ部材の特定コードの一覧を、

機械を使用するユーザ側に、異常発生機械の現在ないし過去の状態情報を生成する状態情報生成装置を設け、

機械メーカー側に、前記状態情報生成装置から送られてくる状態情報を適宜分類整理して記憶蓄積すると共に、適宜当該メーカー側に常備の機械技術者による診断作業を含めて当該異常に対する処置方を生成する情報処理装置を設け、

前記状態情報生成装置及び前記情報処理装置を通信回線を介して直接または間接的に接続し、前記情報処理装置側からユーザ側に提供される処置方に基いてユーザ側で自主的なメンテナンスを实

行するセルフメンテナンス支援システム、

の前記状態情報生成装置に対して出力することを特徴とするシステム組合せ状況管理装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

（産業上の利用分野）

本発明は、各種メーカ側にて適宜製作された各種機器ないし機能をユーザ側にて適宜組合せて成る組合せシステムのシステム組合せ状況を管理する装置に関する。

（従来の技術）

一般に、各種コンピュータシステムや機械システムは、メーカ側にて製作された各種機器ないし機能をユーザ側にて適宜組合せてシステム構築することが多い。

例えば、板金加工ラインは、各種機械とその周辺装置と、各機器を制御するコントローラなどから成り、適宜オプション変更し、バージョンアップし、適宜メンテナンス処理を施しつつ稼働されている。

— 3 —

というだけのものであり、システム構築内容を知りたいとき、システム構築現場にて都度各システム構築部材に取付けられている銘板を個別に読み取らなければならないので、検証時間を多大に要し、物品の追加、交換、あるいはメンテナンスを迅速に行えないという問題点があった。

そこで、本発明は、メーカ側にて製作された各種機器ないし機能をユーザ側にて適宜組合せて成る組合せシステムにおいて、システム構築内容を容易、迅速、かつ正確に知ることができ、部材の追加、変更、或いはメンテナンスを適格に行うことができるシステム組合せ状況管理装置を提供することを目的とする。

〔発明の構成〕

（課題を解決するための手段）

上記課題を解決するための本発明は、メーカ側にて製作された各種機器ないし機能をユーザ側にて適宜組合せて成る組合せシステムのシステム組合せ状況管理装置において、

前記組合せシステムの個々の組合せ部材につき、

一方、これらシステム構築に用いられる各部材は、出荷時点で形式、製造番号、製造年月日などがメーカ側の管理台帳に記帳され、出荷部材の銘板にメーカ名と形式、製造番号などが記載されるようになっている。

そこで従来、上記の如き加工システムにおいて、例えばオプションを追加、変更する場合、各機器の銘板を参照し、当該オプションを追加可能か否かを調べたり、或いは現在システムに合わせてオプション設計することが行われている。

また、近時提案されたセルフメンテナンスシステムでは、ユーザ側からメーカ側に故障状態を報告させ、適宜のアドバイスを返答するに際し、メーカ側で現在システム構築状況が知りたい場合には、ユーザ側にて銘板を読み取らせその内容を報告させることが必要となっている。

（発明が解決しようとする課題）

しかしながら、上記の如き従来よりのユーザ側による銘板によるシステム構築部材の管理方式では、各構成部材は各メーカにて管理されている

— 4 —

当該部材の製造メーカ名、形式、製造番号など当該部材を特定できるコードを、当該組合せシステムに関して包括的に記憶する部材特定コード記憶手段を設け、

該部材特定コード記憶手段に対し、各部材の新規設置に応じてその特定コードを登録する特定コード登録手段と、各部材の廃棄に伴ないその登録コードを抹消するコード末梢手段とを設け、

前記部材特定コード記憶手段の現在登録内容を適宜出力する登録内容出力手段を設けたことを特徴とする。

また、前記組合せシステムは、機械及びその周辺装置並びにそれらを制御するコントローラを備えた加工ラインシステムであり、当該組合せ状況管理装置は、前記加工ラインシステムを総括制御するコンピュータ装置に一体的に組込まれることを特徴とする。

また、前記登録内容出力手段は、前記組合せ部材の特定コードの一覧を、

機械を使用するユーザ側に、異常発生機械の現

— 5 —

— 6 —

在しないし過去の状態情報を生成する状態情報生成装置を設け、

機械メーカー側に、前記状態情報生成装置から送られてくる状態情報を適宜分類整理して記憶蓄積すると共に、適宜当該メーカー側に常備の機械技術者による診断作業を含めて当該異常に対する処置方を生成する情報処理装置を設け、

前記状態情報生成装置及び前記情報処理装置を通信回線を介して直接または間接的に接続し、前記情報処理装置側からユーザ側に提供される処置方に基いてユーザ側で自主的なメンテナンスを実行することを特徴とするセルフメンテナンス支援システムの、

前記状態情報生成装置に対して出力することを特徴とする。

(作用)

本発明のシステム組合せ状況管理装置は、例えばシステム構成部材の一つとしてのコンピュータ装置の内部に組み込まれ、特定コード登録手段や末梢手段を介して特定コード記憶手段にシステ

ム構成部材の特定コードを包括的に記憶させ、現在システム構築状況を適宜表示装置やセルフメンテナンスシステムなどの通信装置に対して出力可能である。

(実施例)

本発明を実施した加工ラインシステムの一例を示す第1図～第3図において、第3図のLAN(ローカルエリアネットワーク)を用いて構成される第2図の加工システムのメインコントローラ1(IMC)には、第1図に示すようにシステム構成部材の特定コードとしてのパーツコードを管理するパーツコードファイル2がそれぞれ備えられ、該ファイル2の記憶内容は、フロッピディスク3を介してメーカー側の各営業所4で参照可能とされている。また、営業所で参照されるフロッピディスク3の内容は同じくフロッピディスク5を介してデータベース6を備えたメーカー本社のコンピュータ装置7で参照可能となっている。フロッピディスク3, 5に代えICカードや電話回線が用いられることもある。

— 7 —

第2図に示す加工ラインは、多列多段の収納ステーションを有するラック8を備えた自動倉庫9を備えて成り、前記ラック8の後方には所定の収納ステーションに対して後方側から板金素材を搬入する素材搬入装置10が備えられている。また、ラック8の前方には、ラック8の各収納ステーションの高さ位置へ位置決め可能な昇降台11を備え、ラック8の前面側で任意の位置へ移動可能な搬出入装置12が設けられている。したがって、素材搬入装置10で一つの収納ステーションに収納された素材は、搬出入装置12の一般的な搬出入動作により、他の収納ステーションへ移載可能であり、また適宜収納ステーションに収納された素材または製品を適宜昇降台11上へ取り出し可能である。

前記ラック8の前面側で一定距離を置いたライン上には、ローディング装置13とアンローディング装置14を備えたNCパンチプレス機15が配置され、ローディング装置13及びアンローディング装置14と自動倉庫9との間には、適宜搬

— 9 —

— 8 —

送路16が設けられ、矢印イ、ロ、ハ、ニ、ホの順で素材が加工されて製品となり、適宜次の工程または出庫部へ搬送されるようになっている。NCパンチプレス機15がレーザ加工機その他の加工機であっても同様であり、また複数台の加工機が配列されても同様である。

上記構成の加工ラインにおいて、各機械ないし装置には各機を制御するコントローラ17が設けられ、各コントローラ同志はLAN回線18で接続され、このLAN回線18にはメインコントローラ1が接続される。ただし、ここに示したコントローラ17には、各機や各装置を直接的に制御するもののほか、データ処理や他のコントローラ17に対して指令を出すことができるターミナル(IDT)を含めたものであるとする。また、コントローラ17には、自動プログラミング装置も含めて示す。

したがって、第3図に示すように、本例の加工ラインでは、各コントローラ17及びメインコントローラ1がLAN回線18によって相互に接続

— 10 —

された形となる。図は、ライン中にパンチプレス機 15 を 3 台有する例で示している。

各コントローラ 17 には、外部データベース 20、またはローカルデータベース 21 が接続され、メインコントローラ 1 にはメインデータベース 22 が接続され、このメインデータベース 22 の一部にシステム構成部材の特定コードとしてのパーツデータを記憶するパーツデータファイル 2 が保有される。

第 4 図に詳細に示すように、メインコントローラ 1 は、ハードディスクを内蔵し、フロッピディスクの挿入口 24 A を備え、15 " カラー CRT 23 を備えたパソコン本体 24 で構成され、パソコンデスク 25 上に載置されている。パソコン本体²⁴上のオーバートップデスク 26 の上には漢字プリンタ 27 とカセットストリーマユニット 28 が配置されている。また、前記パソコンデスク 25 の上方でパソコン本体 24 の側方には IC カードユニット 29 と、キーボード 30 及びマウス 31 が配置されている。さらに、パソコンデスク 25 の

— 1 1 —

す。

ステップ 601 でパーツデータファイルを生成し、ステップ 602 でシステムの基本部材についての基本データのみについてパーツデータファイル 2 へ書き込み、ステップ 603 でファイルを一旦閉じる。

第 7 図に第 6 図の処理により生成されたパーツデータ（シリアル番号）の管理方式を示した。

まず、ステップ 701 でデータファイルの読み込み処理が実行され、第 8 図に示すメニュー選択画面が表示され、選択項目に応じてステップ 703 ~ 708 へ移行される。選択可能な項目は次の通りである。

1. シリアル番号の登録（出荷時）
2. システム納入時登録（納入時）
3. シリアル番号追加登録
4. シリアル番号更新
5. リスト印字
6. 終了

ステップ 709 では、ステップ 703 ~ 707

— 1 3 —

脚部に備えた棚部には、テーブルリダパンチ + 32 が配置されている。

第 5 図に示すように、前記メインコントローラ 31 のハードディスク HD には、メインデータベース管理部 33 とデータ部 34 の他、メインコントローラ 1 に関連したシステム構成部材の特定コードとしてのパーツデータを管理するパーツデータ管理部 35 と、この管理部 35 に専有されるパーツデータファイル 2 が設けられている。このパーツデータ管理部 35 は登録手段及び末梢手段としてデータの登録、更新、削除の機能を備えている。パーツデータ管理部 35 は、各システム構成部材につき、パーツデータとして名称にメーカー名と、メーカー型式と、製造番号（シリアル番号）と、納入日を対応させ、第 4 図に示すメインコントローラ 1 のシステム構成につき、また他のコントローラ 17 のシステム構成につき、さらに第 2 図に示すライン各機器のシステム構成につきデータの登録、末梢、出力を管理するものである。

第 6 図にパーツデータのファイル生成方式を示

— 1 2 —

の処理内容に応じパーツデータファイル 2 ヘデータファイル書き込み処理が行われる。

出荷時の登録画面を第 9 図に示す。納入時の登録画面を第 10 図に、シリアル番号の追加更新画面を第 11 図に、リスト印紙画面を第 12 図に示す。

第 9 図の出荷時登録画面には、基本データがまず表示され、出荷時の新たな部材についての登録処理が為される。

第 10 図 (a) (b) (c) に示す納入時の登録画面では、リターンキーの操作により順次画面が図 (a) (b) (c) のものに移行されるようになっており、各画面にて、ユーザ名（お客様名）と、システム納入日と、パーツデータの補足が登録される。

第 11 図に示す追加・更新画面は第 10 図 (c) の画面と類似の画面を用い、システム追加、削除などがあつたときパーツデータの追加、削除を行うものである。

第 12 図に示すリスト印字画面には、リスト印字項目が表示されており、印字項目の選択により、

— 1 4 —

全物品、標準物品、オプション物品、指定メーカーの物品につきパーツデータを印字させることができるようになっている。

第13図に物品パーツリストの印字例を示す。

図示のように、印字リストには、第12図で選択した項目につき、全構成部材のパーツ名称と、メーカー名と、型式と、シリアル番号と、納入日がリストアップされ印字される。

この印字内容は、そのまま、または適宜編集され、第1図に示すフロッピディスク3、5や電話回線を介して営業所または本社に転送可能である。

以上により、本例の組合せ状況管理装置では、第2図のように構成される加工ラインにつき、各機器の構成状態や、個々の機器、例えば第4図に示すメインコントローラの構成部材につき、第13図に示すようなパーツデータのリストを得ることができ、オプション追加などシステム改良に容易、迅速に対応できる。

因みにシステム構築後の機器の導入では、現在機器構成を考慮した上で追加の機械を定めなければ

ならないが、本例では、現在状況を第13図のようなリストによって容易、確実に知ることができるので臨機応変の対応が可能となる。

また、ソフトウェアのバージョンアップでも、当該バージョンアップすべきコンピュータ装置についての他の機器の接続関係が問題となるが、本例では、その関係を第13図のようなリストによって容易、確実に知ることができるので、迅速、確実な対応が可能である。

さらに、機器の異常発生時に、シリアル番号をリスト上から読み取ってメーカー側に連絡できるので、迅速なアラーム対策が可能である。

なお、本例のシステム組合せ状況管理装置では、例えば機器の追加に関し、営業所担当者がユーザー先へ納入に伺った時に、持参した物品のシリアル番号を見ながらメインコントローラにて追加登録更新登録を入念に行うことができるので、事故が発生してから銘板を読取るのとは異なり番号の読取りミスを生じるようなことがない。

第14図は、本発明をセルフメンテナンス支援

- 15 -

システムに適用した例を示す説明図である。

まず、セルフメンテナンス支援システムについて簡単に示すと、本例は、電話回線36と、モデム37を介して、機械ユーザー38-1、38-2、38-3…の各加工ライン39-1、39-2、39-3…に対する状態情報生成装置としてのユーザー端末40と、メーカー41（センタ）及び（営業所）42の情報処理装置43、44を接続した例である。電話回線36は、ISDNを用いることもできる。また、世界規模の通信に対処するため衛星回線を用いることもできる。

メーカーのセンタ41の情報処理装置43には、全ユーザー38-1、38-2、38-3…から送られてきた状態情報に適宜その処置方を対応させて記憶する情報ファイル45と、故障診断を行うための知識データベース46が接続されている。

また、メーカーの営業所42の情報処理装置44には、自己の管理下にあるユーザー38-1または38-2または38-3…から送られてきた状態情報をその処置方を対応させて記憶する情報ファ

- 17 -

- 16 -

イル47が接続されている。

一方、各ユーザー38-1、38-2、38-3側には、本例では各ユーザーに対し1つの端末40が設けられ、各モデム37と接続されている。

各ユーザー毎に設けられる端末40は、例えばユーザー38-1において自己の加工ライン39-1に有する機械、例えば板材折曲げ加工装置52に異常が発生したとき、現在ないし過去の状態をメーカー指定の書式で作成し、この情報 $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$ 、 $\alpha 3$ 、 $\alpha 4$ を電話回線36を介して自己を管理するメーカー営業所42の情報処理装置44に対して送信するものである。

各情報 αi （ $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$ 、 $\alpha 3$ 、 $\alpha 4$ ）は、メーカー指定の書式に従う情報種で、本例では、情報 $\alpha 1$ は各機械を制御する数値制御装置の数値状態の情報、情報 $\alpha 2$ は数値制御操作盤のランプ状態の情報、情報 $\alpha 3$ は基板の動作状態を表示するランプの点灯状態の情報、情報 $\alpha 4$ は故障診断のためのアラームコード情報である。

一方、メーカー41、42側からは、各ユーザー用

- 18 -

38-1, 38-2, 38-3...に対し、回答としての情報 $\beta 1$, $\beta 2$ が送信される。

本例では、情報 $\beta 1$ は情報 $\alpha 1$, $\alpha 2$, $\alpha 3$ に対応する技術者対応を含めた情報、情報 $\beta 2$ は情報 $\alpha 4$ に対応する故障診断装置対応の情報である。

以上のシステムにより、故障に対しユーザ側から情報 αi がメーカ側に送られるので、回答 βi を逆送し、ユーザ側にて迅速なアラーム対策を行うというものである。

ところが、このセルメンテナンス支援システムでは、現在システムの組合せ状況が問題となる。

そこで、本例では、情報 αi にシステムの部材組合せ情報 $\alpha 5$ として第13図に示す情報を伝送し、適切なる回答 βi を得ようというものである。

したがって、本発明のシステム組合せ状況管理装置を用いてのセルフメンテナンスの支援では、対処法をより正確に、より迅速に出すことができ、アラームを迅速に解除させ、もってアラームの存続による生産性の低下を防止することができる。

本発明は上記実施例に限定されるものではなく、

適宜の設計時変更を行うことにより、適宜態様で実施し得るものである。

[発明の効果]

以上の通り、本発明は特許請求の範囲に記載の通りのシステム組合せ状況管理装置であるので、例えばシステム構成部材の一つとしてのコンピュータ装置の内部に組み込まれ、特定コード登録手段や末梢手段を介して特定コード記憶手段にシステム構築部材の特定コードを包括的に記憶させ、現在システム構築状況を適宜表示装置やセルフメンテナンスシステムなどの通信装置に対して出力可能であるので、メーカ側にて作成された各種機器ないし機能をユーザ側にて適宜組合せて成る組合せシステムにおいて、システム構築内容を容易、迅速、かつ正確に知ることができ、部材の追加、変更或いはメンテナンスを適格に行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を実施した加工ラインのパーツデータファイルの位置づけを示す説明図、第2図

- 19 -

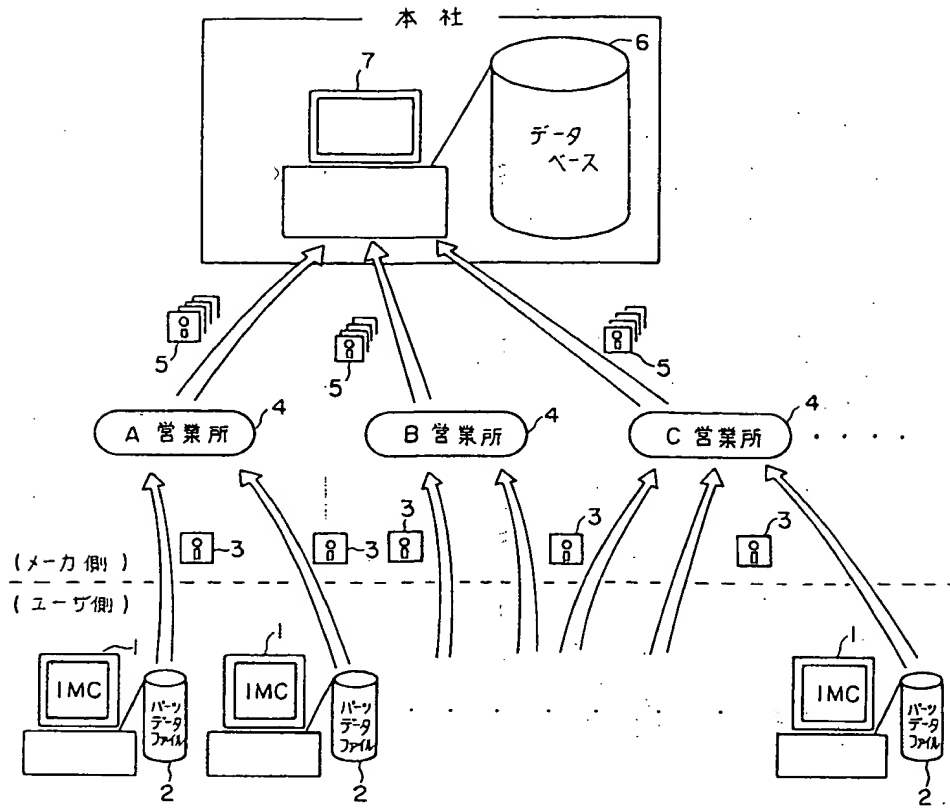
- 20 -

は加工ラインの一例を示す斜視図、第3図は上記加工ラインに適用されるLANの説明図、第4図はメインコントローラの詳細な構成を示す説明図、第5図は上記メインコントローラのハードディスク上に位置づけられるパーツデータ管理部の説明図、第6図はパーツデータファイルの生成方式を示すフローチャート、第7図はパーツファイルの管理方式を示すフローチャート、第8図はメニュー選択正面の説明図、第9図は出荷時登録画面の説明図、第10図は納入時登録画面の説明図、第11図は追加・更新画面の説明図、第12図はリスト印字画面の説明図、第13図は印字リストの説明図、第14図はセルフメンテナンス支援システムの説明図である。

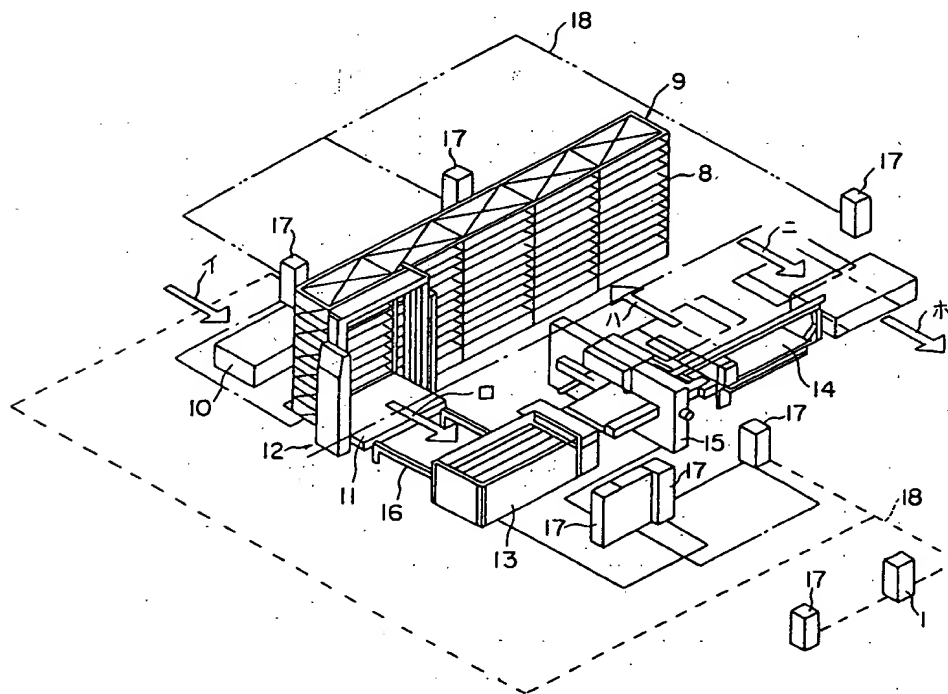
- 1...メインコントローラ
- 2...パーツデータファイル
- 35...パーツデータ管理部
- $\alpha 5$...パーツデータ情報

代理人 弁理士 三 好 秀 和

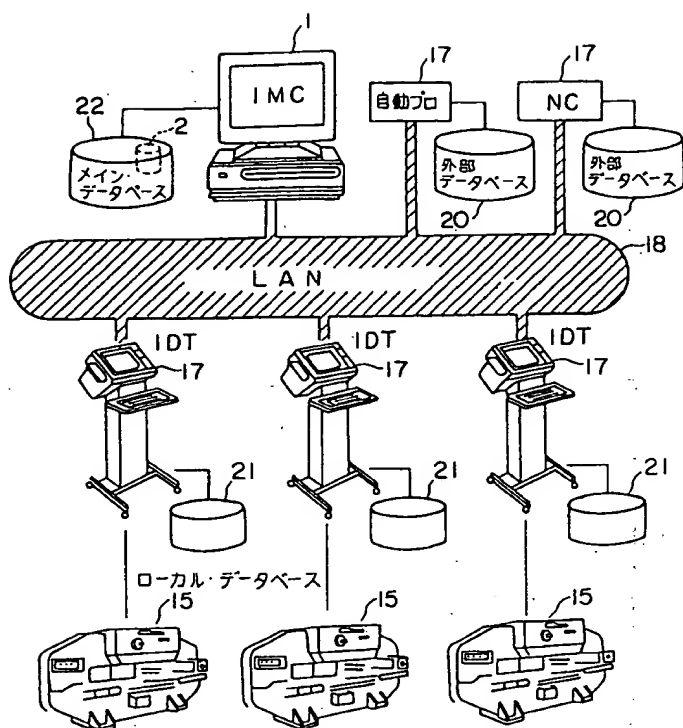
- 21 -



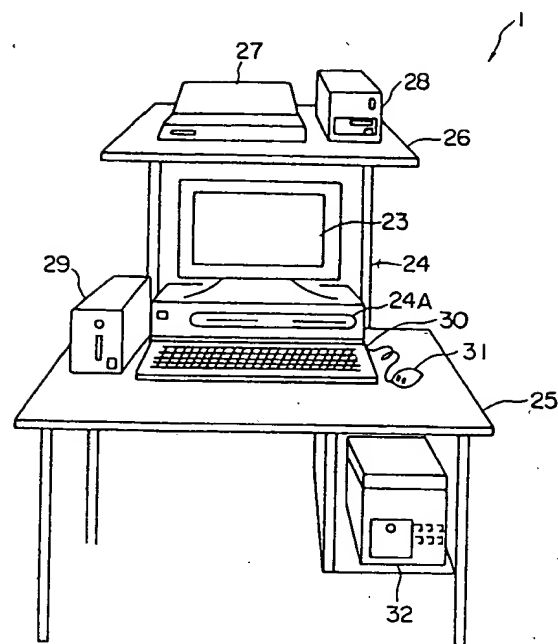
第 1 図



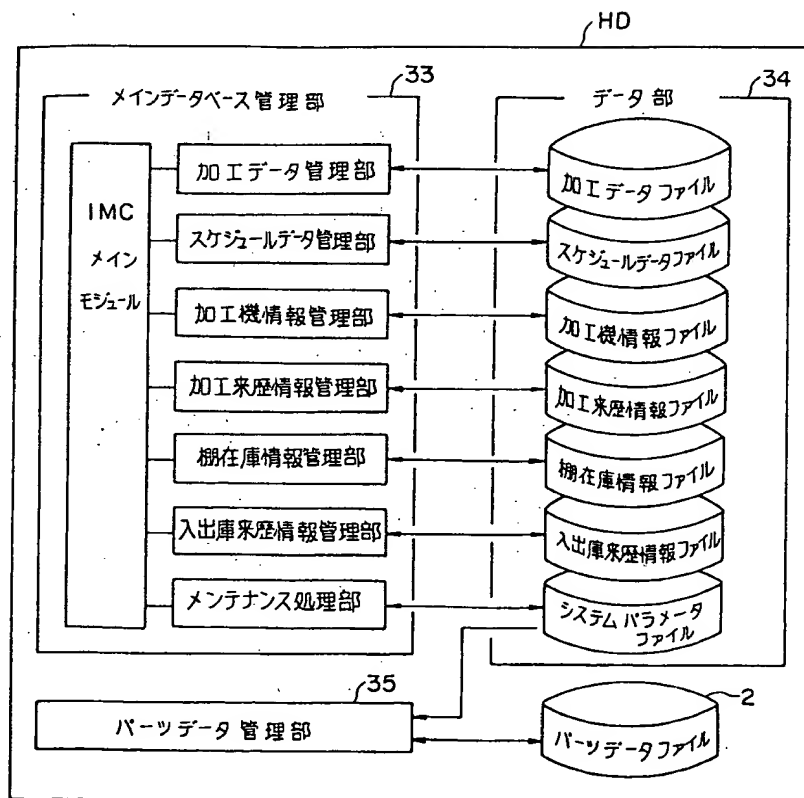
第 2 図



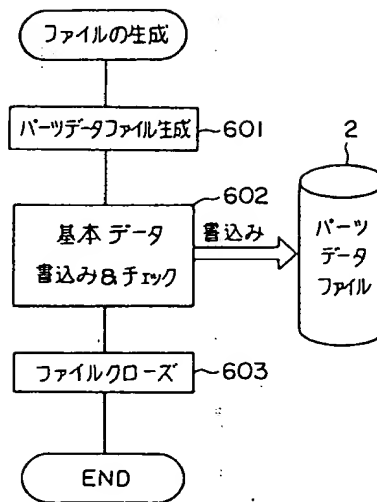
第 3 図



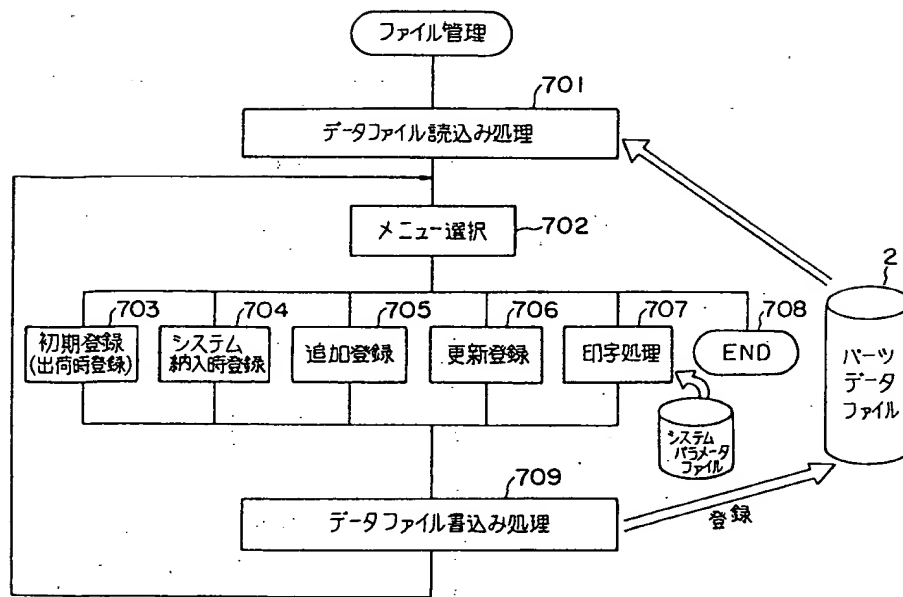
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

◇◇ メニュー選択画面 ◇◇

1. シリアルNo登録 (システム出荷時登録)
2. システム納入時登録
3. シリアルNo. 追加登録 (オプション納入時登録)
4. シリアルNo. 更新
5. リスト印字

* 選択するNo. を入力して下さい No. pf. 10

第 8 図

◇◇ 納入時登録画面 I ◇◇

お客様名 ()

* お客様名を入力して下さい。

pf. 10

第 10 図 (a)

◇◇ 出荷時登録画面 ◇◇

No.	構成機器名称	シリアルNo	納入日
1.	(コンピュータ本体	(<input type="text"/>)	(<input type="text"/>)
2.	(CRTディスプレイ 15inch	(<input type="text"/>)	(<input type="text"/>)
3.	(キーボード	(<input type="text"/>)	(<input type="text"/>)
4.	(マウス	(<input type="text"/>)	(<input type="text"/>)
5.	(プリンタ	(<input type="text"/>)	(<input type="text"/>)
6.
7.
8.

pf. 10

第 9 図

◇◇ 納入時登録画面 II ◇◇

システム納入日 ()

* システム納入日を入力して下さい

pf. 1 pf. 10

第 10 図 (b)

◇◇ リスト印字画面 ◇◇

1. 全物品リスト印字

2. 標準物品リスト印字

3. オプション物品リスト印字

4. Aメーカ物品リスト印字

* 印字する項目のNōを入力して下さい Nō _____

pf.10

第 12 図

◇◇ 物品バーツリスト ◇◇ リスト作成日: 99/99/99

お客様名 : _____

システム納入日 : 99/99/99

SER. nō : _____

基本ソフトnō : _____

Nō 標/OP バーツ名称 メーカー名 メーカー型式 シリアルNō 納入日

Z9	NN	N	N	N	N	N	X	X	X	X	X	99/99/99
Z9	NN	N	N	N	N	N	X	X	X	X	X	99/99/99

pf.10

第 13 図

◇◇ 納入時登録画面Ⅱ ◇◇

お客様名 (_____) システム納入日 (_____)

構成機器名称

Nō	シリアルNō	納入日
1.	()	()
2.	()	()
3.	()	()
4.	()	()
5.	()	()
6.	()	()

pf.1 pf.2

現在日

pf.10

第 10 図 (c)

◇◇ 追加更新画面 ◇◇

お客様名 (_____) システム納入日 (_____)

構成機器名称

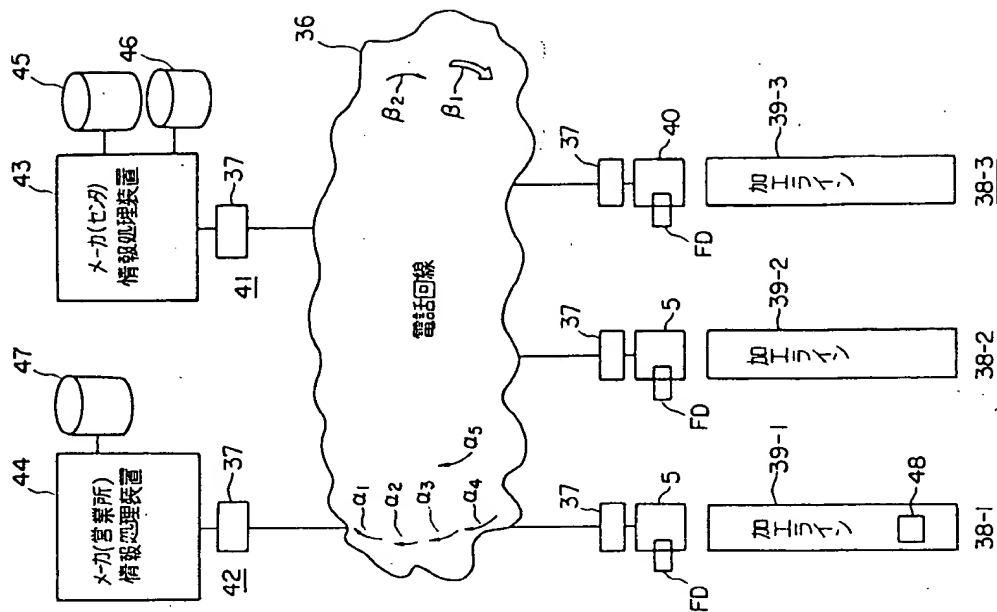
Nō	シリアルNō	納入日
1.	()	()
2.	()	()
3.	()	()
4.	()	()
5.	()	()
6.	()	()

pf.1

現在日

pf.10

第 11 図



第14図

手続補正書(自発)

平成 3 年 9 月 4 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

特願平2-166864号

2. 発明の名称

システム組合せ状況管理装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
 住所(居所) 神奈川県小田原市前川120
 氏名(名称) 株式会社 アマダメトロックス
 代表者 新藤 満三郎

4. 代理人

住所 〒105 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号
 虎ノ門第1ビル5階
 電話 東京(504)3075(代)
 氏名 弁理士(8380)三好 秀和



5. 補正の対象

- (1) 明細書の特許請求の範囲の欄
- (2) 明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

- (1) 明細書の「特許請求の範囲」を別紙の通り補正する。
- (2) 明細書の第3頁19行目の「メンテナンス処理」を「メンテナンス処理」と補正する。
- (3) 明細書の第6頁5行目の「該部材特定コード」を「当該部材特定コード」と補正する。
- (4) 明細書の第6頁8行目、第7頁20行目、第12頁10行目および第20頁8行目の「末梢手段」を「抹消手段」と補正する。
- (5) 明細書の第7頁6行目～同頁7行目および同頁10行目～同頁11行目にわたる「処置方を」を「処置方法を」と補正する。

方式
審査

(6) 明細書の第7頁12行目の

「メナテナンス」を

「メンテナンス」と補正する。

(7) 明細書の第8頁13行目の

「該ファイル2」を

「該当ファイル2」と補正する。

7. 添付書類の目録

(1) 特許請求の範囲

以上。

2. 特許請求の範囲

(1) メーカー側にて製作された各種機器ないし機能をユーザ側にて適宜組合せて成る組合せシステムのシステム組合せ状況管理装置において、

前記組合せシステムの個々の組合せ部材につき、当該部材の製造メーカー名、形式、製造番号など当該部材を特定できるコードを、当該組合せシステムに関して包括的に記憶する部材特定コード記憶手段を設け、

当該部材特定コード記憶手段に対し、各部材の新規設置に応じてその特定コードを登録する特定コード登録手段と、各部材の廃棄に伴ないその登録コードを抹消するコード抹消手段とを設け、

前記部材特定コード記憶手段の現在登録内容を適宜出力する登録内容出力手段を設けたことを特徴とするシステム組合せ状況管理装置。

(2) 請求項1において、前記組合せシステムは、機械及びその周辺装置並びにそれらを制御するコントローラを備えた加工ラインシステムであり、当該組合せ状況管理装置は、前記加工ラインシス

- 3 -

テムを総括制御するコンピュータ装置に一体的に組込まれることを特徴とするシステム組合せ状況管理装置。

(3) 請求項1において、前記登録内容出力手段は、前記組合せ部材の特定コードの一覧を、

機械を使用するユーザ側に、異常発生機械の現在ないし過去の状態情報を生成する状態情報生成装置を設け、

機械メーカー側に、前記状態情報生成装置から送られてくる状態情報を適宜分類整理して記憶蓄積すると共に、適宜当該メーカー側に常備の機械技術者による診断作業を含めて当該異常に対する処置方法を生成する情報処理装置を設け、

前記状態情報生成装置及び前記情報処理装置を通信回線を介して直接または間接的に接続し、前記情報処理装置側からユーザ側に提供される処置方法に基いてユーザ側で自主的なメンテナンスを実行するセルフメンテナンス支援システム、

の前記状態情報生成装置に対して出力することを特徴とするシステム組合せ状況管理装置。